

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-285346
(43)Date of publication of application : 23.10.1998

(51)Int.Cl. H04N 1/04
G03G 15/00
H04N 1/00
H04N 1/10
H04N 1/107

(21)Application number : 09-082618
(22)Date of filing : 01.04.1997

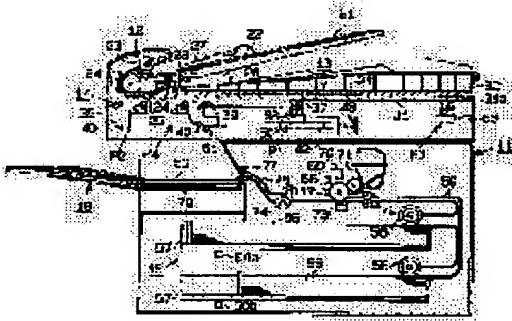
(71)Applicant : MURATA MACH LTD
(72)Inventor : SONEOKA HIROSHI

(54) IMAGE READING AND RECORDING DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image reading and recording device, in which recording paper adaptive to an original size is selected automatically in the case of reading and recording an original and recording paper is selected, based on a setting input from an operation section when proper recording paper is not automatically selected.

section when proper recording paper is not automatically selected. **SOLUTION:** In the case of reading/recording an original 21 by a flat bed read section, a size of the original 21 set to an original placing section 13 is detected, and a cut paper sheet 56 is automatically selected, depending on the original size and magnification. In the case that the size of the original cannot be detected because the original 21 is not set normal to the original placing section 13 or the like and the proper cut paper sheet 56 is not automatically selected, the cut paper sheet 56 is selected based on the setting input from an operation section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998-2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-285346

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 1/04
G 0 3 G 15/00
H 0 4 N 1/00
1/10
1/107

識別記号

11

H 0 4 N 1/04
G 0 3 G 15/00
H 0 4 N 1/00
1/10

106A
107
106B

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 8 頁)

(21) 出廠番号

特願平9-82618

(22) 出願日

平成9年(1997)4月1日

(71) 出團人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72)発明者 曽根岡 托

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械 株式会社本社工場内

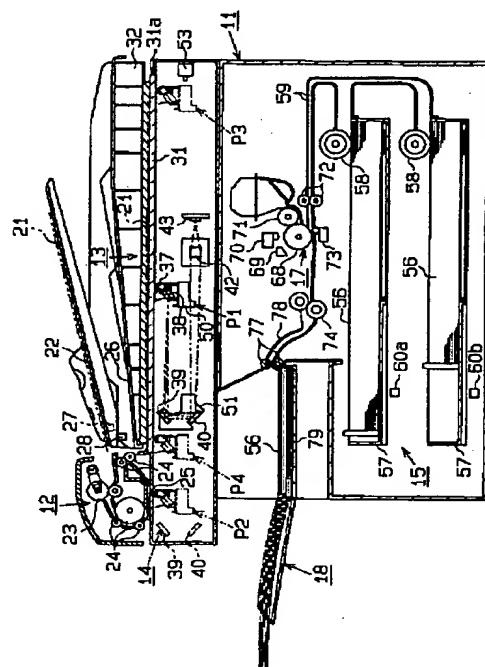
(74) 代理人 基理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 画像読取記録装置

(57)【要約】

【課題】原稿の読み取り記録時に、原稿サイズに適応する記録紙を自動的に選択することができるとともに、適切な記録紙を自動選択できない場合には、操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択することができる画像読み取り記録装置を提供する。

【解決手段】 フラットベッド読取部で原稿 21 の読取記録を行う場合、原稿載置部 13 にセットされた原稿 21 のサイズを検出し、その原稿サイズ及び倍率に応じてカット紙 56 を自動的に選択する。原稿載置部 13 に原稿 21 が正常にセットされていないで、原稿サイズを検出できない場合等において、適切なカット紙 56 を自動選択できないときには、操作部からの設定入力に基づいてカット紙 56 を選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿サイズを検出可能なフラットベッド読み取り部と、原稿サイズ及び倍率に応じて記録紙を自動選択する制御手段とを備えた画像読み取り記録装置において、前記制御手段は、記録紙を自動選択できない場合に、操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択する画像読み取り記録装置。

【請求項2】 前記制御手段は、記録紙を自動選択できない場合に、その旨を表示部に表示させ、その表示に伴う操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択した後、記録を開始させる請求項1に記載の画像読み取り記録装置。

【請求項3】 前記制御手段は、記録紙を自動選択できない場合に、その旨を表示部に表示させ、その表示に伴う操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択した後、スタートキーの押下操作を待つことなく記録を開始させる請求項1に記載の画像読み取り記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば複写機やファクシミリ装置において、原稿上の画像を読み取って記録紙に記録する画像読み取り記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、この種の画像読み取り記録装置としては、フラットベッド読み取り部(FBS)を備えている。そして、従来の画像読み取り記録装置において、原稿の画像を読み取って記録紙上に記録する場合には、原稿載置部に原稿をセットするとともに、その原稿のサイズに適応する記録紙を手動操作にて選択設定し、その後にスタートキーを押下操作して読み取りを開始していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのため、この従来の画像読み取り記録装置においては、原稿の読み取り記録時に、原稿サイズに適応する記録紙の記録紙カセットを選択するのが面倒であるという問題があった。

【0004】特に、読み取り記録の倍率を設定して、拡大複写や縮小複写を行う場合には、最適な記録紙を選択するのが極めて困難であるという問題があった。この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その主たる目的は、原稿の読み取り記録時に、原稿サイズに適応する記録紙を自動的に選択することができる画像読み取り記録装置を提供することにある。

【0005】この発明のその他の目的は、原稿載置部に原稿が正常にセットされていないで、原稿サイズを検出できない場合等において、適切な記録紙を自動選択できないときに、操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択することができる画像読み取り記録装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、原稿サイズを検出可能なフラットベッド読み取り部と、原稿サイズ及び倍率に応じて記録紙を自動選択する制御手段とを備えた画像読み取り記録装置において、前記制御手段は、記録紙を自動選択できない場合に、操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択するようにしたものである。

【0007】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の画像読み取り記録装置において、前記制御手段は、記録紙を自動選択できない場合に、その旨を表示部に表示させ、その表示に伴う操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択した後、記録を開始させるようにしたものである。

【0008】請求項3に記載の発明では、請求項1に記載の画像読み取り記録装置において、前記制御手段は、記録紙を自動選択できない場合に、その旨を表示部に表示させ、その表示に伴う操作部からの設定入力に基づいて記録紙を選択した後、スタートキーの押下操作を待つことなく記録を開始させるようにしたものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、この発明をコピー・ファクシミリ複合機に具体化した一実施形態を、図面に基づいて説明する。

【0010】図1に示すように、この複合機の装置本体11には、原稿給送部12と、原稿載置部13と、読み取り部14と、記録紙供給部としてのカット紙供給部15と、記録部17と、カット紙排出部18とが装設されている。

【0011】図1及び図2に示すように、前記原稿給送部12は、原稿21を載置する原稿台22と、原稿21を1枚ずつ分離供給する分離ローラ23と、分離された原稿21を給送する複数の給送ローラ24と、上面を原稿21が通過する透光板25と、排出された原稿21をストックする原稿排出台26とを備えている。

【0012】原稿有無センサ27は前記原稿台22に対向配置され、原稿台22上に原稿21が載置されているときに検出信号を出力する。原稿排出センサ28は原稿排出台26に対向配置され、原稿排出台26上へ原稿21が排出されたときに検出信号を出力する。

【0013】図1～図3に示すように、前記原稿載置部13は、上面に原稿21を載置するための透明な原稿載置板31と、その原稿載置板31上に開閉回動可能に配設された押え蓋32とを備えている。そして、前記原稿給送部12の原稿台22及び原稿排出台26は、この原稿載置部13の押え蓋32上に配設され、押え蓋32と一体的に開閉回動されるようになっている。角度センサ33は押え蓋32の回動中心付近に対向配置され、押え蓋32の開放角度A1が所定値以下のときに検出信号を出力する。

【0014】図1及び図2に示すように、前記読み取り部1

4は、透光板25上を通過する原稿21または原稿載置板31上に載置された原稿21に光を照射する光源37と、原稿21からの反射光の光路を変更する第1～第3ミラー38, 39, 40と、光源37及び第1～第3ミラー38, 39, 40を移動させるための移動機構41とを備えている。さらに、読取部14は、第3ミラー40からの光を収束させる集光レンズ42と、その集光レンズ42を通して入射した光に基づき原稿21上の画像を読取る撮像素子(CCD)43とを備えている。

【0015】前記移動機構41は、左右一対の大径ブーリ44, 45と、左右一対の小径ブーリ46, 47と、大径ブーリ44, 45間に掛装された第1ベルト48と、小径ブーリ46, 47間に掛装された第2ベルト49とを備えている。さらに、移動機構41は、第1ベルト48に連結された第1キャリッジ50と、その第2ベルト49に連結された第2キャリッジ51と、ステップモータ52とを備えている。

【0016】前記大径ブーリ44, 45の直径は小径ブーリ46, 47の直径の2倍となるように形成されている。また、左側の大径ブーリ44と小径ブーリ46とは、同一軸線上で一体回転可能に連結されて、ステップモータ52に作動連結されている。さらに、第1キャリッジ50上には光源37及び第1ミラー38が支持され、第2キャリッジ51上には第2ミラー39及び第3ミラー40が支持されている。

【0017】そして、ステップモータ52にて大径ブーリ44, 45及び小径ブーリ46, 47が回転されることにより、第1及び第2ベルト48, 49を介して、第1及び第2キャリッジ50, 51が移動される。このとき、第1キャリッジ50は第2キャリッジ51の2倍の移動速度で移動される。それにより、両キャリッジ50, 51は図1に示すように、中間の待機位置P1と、透光板25の直下に対向位置する第1原稿読取位置P2と、原稿載置板31の基準端31aの直下に対向位置する第2原稿読取位置の開始点P3とに移動配置される。

【0018】また、前記原稿給送部12と読取部14により複数原稿自動読取部(ADF)が構成され、キャリッジ50, 51が第1原稿読取位置P2に移動配置された状態で、透光板25上を通過する原稿21の画像が読取られる。さらに、原稿載置部13と読取部14によりフラットベッド読取部(FBS)が構成され、キャリッジ50, 51が第2原稿読取位置の開始点P3に移動配置された後に、終了点P4に向かって移動されて、原稿載置板31上に載置された原稿21の画像が読取られる。

【0019】図1及び図2に示すように、読取位置センサ53は前記原稿載置板31の基準端31aの下部に配設され、キャリッジ50, 51が第2原稿読取位置の開始点P3に移動されたときに検出信号を出力する。図4に示すように、原稿長さセンサ54は原稿載置板31の

基準端31aから所定間隔をおいた位置に対向配置され、原稿載置板31上に載置された原稿21の長さを検出する。また、前記光源37及び撮像素子43を含む読取部14は原稿幅センサを兼用しており、第1キャリッジ50が第2原稿読取位置の開始点P3に移動配置された状態で、主走査方向に原稿21の読取りを行うときに、原稿21の幅を検出する。

【0020】さらに、前記原稿長さセンサ54及び撮像素子43等により、原稿21のサイズを検出するための検出手段が構成されている。そして、前記原稿載置板31上に原稿21がセットされた後、押え蓋32が所定の開放角度A1まで閉じられて、角度センサ33から検出信号が出力されたとき、この検出手段としての原稿長さセンサ54及び撮像素子43から原稿サイズの検出信号が出力される。

【0021】図1に示すように、前記カット紙供給部15は、所定サイズの記録紙としてのカット紙56を積層状態で収容した複数(この実施形態では2つ)の記録紙カセットとしての給紙カセット57を備えている。さらに、カット紙供給部15は、各給紙カセット57内のカット紙56を1枚ずつ記録部17に向けて給送する給紙ローラ58と、カット紙56の給送を案内するガイド板59とを備えている。なお、各給紙カセット57内にはサイズの異なるカット紙56がそれぞれ収容されている。

【0022】一対のカット紙種別センサ60a, 60bは、前記各給紙カセット57に対応して配設されている。そして、各給紙カセット57が所定位置に挿入されたとき、これらのカット紙種別センサ60a, 60bから、各給紙カセット57に収容されたカット紙56のサイズ検出信号が出力される。

【0023】前記記録部17は、感光ドラム68と、その感光ドラム68の表面を所定電位に一様に帯電させる帯電器69と、感光ドラム68上に画像の静電潜像を形成する露光器70と、感光ドラム68上の静電潜像にトナーを供給してその潜像を顕像化する現像器71とを備えている。さらに、記録部17は、感光ドラム68に対してカット紙56を給送する給紙ローラ72と、トナー画像を感光ドラム68上からカット紙56上に転写させる転写器73と、カット紙56上のトナー画像を加熱定着させる加熱定着器74とを備えている。

【0024】前記カット紙排出部18は、記録済みのカット紙56を排出する排紙ローラ77と、カット紙56の排出を案内するガイド板78と、排出されたカット紙56をストックする排紙トレイ79とを備えている。

【0025】次に、前記のように構成されたコピー・ファクシミリ複合機の回路構成について説明する。図5に示すように、中央処理装置(CPU)82は、複合機の各部の動作を制御する。リードオンリメモリ(ROM)83は、複合機の動作に必要な各種の制御プログラムを

記憶している。ランダムアクセスメモリ (RAM) 84は、例えば表1に示すような原稿サイズ・倍率・記録紙サイズのテーブルを記憶しているとともに、制御プログラムの実行に伴って得られたデータ等を一時的に記憶する。そして、このCPU82、ROM83及びRAM84により、制御手段が構成されている。

【0026】

【表1】

| 原稿サイズ | 倍率 (%) | 記録紙サイズ |
|-------|--------|--------|
| A4 | 100 | A4 |
| A3 | 70 | A4 |
| A4 | 141 | A3 |

前記角度センサ33、原稿長さセンサ54及びカット紙種別センサ60a、60bは、CPU82に検出信号を出力する。読み取部14は、透光板25または原稿載置板31を介して原稿21上の画像を読み取って、白黒2値のイメージデータをCPU82に出力する。画像メモリ85は、受信画データや読み取部14で読み取られた画データを一時的に記憶する。カット紙供給部15は、原稿サイズ等に応じて選択された給紙カセット57から記録部17にカット紙56を供給する。記録部17は、受信画データや読み取部14で読み取られた画データをカット紙56等に記録する。

【0027】表示部86は液晶表示パネルやLEDを備え、例えば「コピー mode」、「通信 mode」、「給紙カセットを選択して下さい」、「待機中」、「機器異常」のように、装置の動作状態等の各種情報を表示する。操作部87は、コピー/通信キー87a、スタートキー87b、データキー87c、セットキー87d等の各種操作キーを備えている。コピー/通信キー87aは、コピー modeを実行させるか、ファクシミリ通信 modeを実行させるかを選択する場合に操作する。スタートキー87bは、コピー動作やファクシミリ通信動作を開始させる場合に操作する。データ入力キー87cは、コピー modeにおいて読み取記録の倍率や記録紙サイズを設定入力する場合に操作する。セットキー87dは、データ設定キー87cによる設定入力の終了時等に操作する。

【0028】モジュール88は、送受信データの変調及び復調を行うものである。ネットワークコントロールユニット (NCU) 89は、電話回線L1の閉結及び開放を制御するとともに、相手先のファックス番号に対応したダイヤルパルスの送出及び着信を検出する機能等を備えている。

【0029】そして、前記CPU82は、フラットベッド読み取部(FBS)の原稿読み取時に、センサ54、43に原稿サイズを検出させるとともに、データ入力キー8

7cによる読み取記録の倍率設定を確認する。さらに、CPU82は、RAM84に記憶された表1に示すようなテーブルに基づいて、この原稿サイズ及び倍率に適応するカット紙56の給紙カセット57を自動的に選択する。

【0030】しかも、CPU82は、原稿載置部13に原稿21が正常にセットされていない場合等において、適切なカット紙56の給紙カセット57を自動選択できないときには、表示部86に対し「給紙カセットを選択して下さい」とのメッセージを表示させる。さらに、CPU82は、この表示部86の表示に従ってデータ入力キー87cにより、適切なカット紙56の給紙カセット57を選択する設定入力がなされたとき、その設定入力に基づいてカット紙56の給紙カセット57を選択し、その後にスタートキー87bの押下操作を待つことなく記録を開始させる。

【0031】次に、この実施形態のコピー・ファクシミリ複合機において、原稿21の読み取記録を行う場合の動作について、図6に示すフローチャートに基づいて説明する。なお、このフローチャートは、ROM83に記憶されている制御プログラムに基づいて、CPU82の制御の上で進行する。

【0032】さて、フラットベッド読み取部(FBS)における原稿載置部13の原稿載置板31上に原稿21を載置して、押え蓋32を閉じると、角度センサ33から原稿セット終了の検出信号が出力された時点で、原稿長さセンサ54及び撮像素子43により、原稿21のサイズが検出される(S1)。さらに、操作部87におけるデータ入力キー87cからの読み取記録の倍率設定が入力されるのが待たれる(S2)。

【0033】その後、スタートスイッチ87bを押下操作すると(S3)、原稿サイズが特定できたか否かが判別される(S4)。そして、原稿サイズが特定された場合には、その原稿サイズ及び倍率に基づいて、RAM84に記憶された表1に示すようなテーブルから、適切なカット紙56の給紙カセット57が自動選択される(S5)。この状態で、原稿載置板31上の原稿21の画像が読み取部14により読み取られるとともに、選択された給紙カセット57から記録部17にカット紙56が供給されて、そのカット紙56上に画データが記録される(S6)。

【0034】一方、前記S4の判別において、原稿載置部13に原稿21が正常にセットされていない場合には、表示部86に対して「給紙カセットを選択して下さい」とのメッセージが表示される(S7)。そして、この表示部86の表示に従って、データ入力キー87cから、適切なカット紙56の給紙カセット57を選択入力して(S8)、設定キー87dを押下操作すると(S9)、その選択されたカット紙56のサイズ及び倍率から、原稿21の読み取部

分が特定される (S 10)。

【0035】その後、前記S 6に進行して、スタートキー87bの押下操作を待つことなく、この特定された原稿21の読み取り部分について、原稿画像の読み取り及びカット紙56上への記録が開始される。従って、原稿21が意図的に、あるいは誤って斜めにセットされた場合でも、その原稿21の画像が確実に読み取られて、適切な大きさのカット紙56に記録される。そして、この読み取り動作が完了した時点で、すべての処理が終了する。

【0036】次に、本実施形態によって期待できる効果について、以下に記載する。・この実施形態の画像読み取り記録装置では、フラットベッド読み取り部(FBS)で原稿21の読み取り記録を行う場合、原稿載置部13にセットされた原稿21のサイズが検出され、その原稿サイズ及び倍率に応じて記録紙としてのカット紙56が自動的に選択されるようになっている。また、原稿載置部13に原稿21が正常にセットされていないで、原稿サイズを検出できない場合等において、適切なカット紙56を自動選択できないときには、操作部87からの設定入力に基づいてカット紙56が選択されるようになっている。

【0037】このため、原稿21の読み取り記録時に、原稿サイズに適応するカット紙56を自動的に選択することができる。また、原稿載置部13に原稿21が正常にセットされていないで、原稿サイズを検出できない場合等において、適切なカット紙56を自動選択できないときに、操作部87からの設定入力に基づいて適切なカット紙56を選択することができる。

【0038】・この実施形態の画像読み取り記録装置では、適切なカット紙56が選択できない場合に、その旨が表示部86に表示され、その表示に伴う操作部87からの設定入力に基づいてカット紙56が選択された後、記録が開始されるようになっている。このため、適切なカット紙56が選択できないことを知らせることができるとともに、設定入力に基づくカット紙56の選択後に記録動作が開始されて、不適切なカット紙56上への誤複写を防止することができる。

【0039】・この実施形態の画像読み取り記録装置では、適切なカット紙56が選択できない場合に、その旨が表示部86に表示され、その表示に伴う操作部87からの設定入力に基づいてカット紙56が選択された後、スタートキー87bの押下操作を待つことなく記録が開始されるようになっている。このため、操作部87からの設定入力に基づくカット紙56の選択後に、スタートキー87bを再び押下操作する必要がなく、直ちに記録動作を開始させることができる。

【0040】なお、前記実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・複数原稿自動読み取り部(ADF)による原稿21の読み取り記録時にも、フラットベッド読み取り部(FBS)による原

稿21の読み取り記録時と同様に、原稿サイズ及び倍率設定に基づいて、最適なカット紙56の給紙カセット57を自動選択するように構成すること。

【0041】この場合、複数原稿自動読み取り部(ADF)にセットされた原稿21のサイズ検出は、読み取り部14により1枚の原稿21を読み取った時点で、その画データに基づいて識別するように構成する。

【0042】

【発明の効果】この発明は、以上のように構成されているため、次のような効果を奏する。請求項1に記載の発明によれば、原稿の読み取り記録時に、原稿サイズに適応する記録紙を自動的に選択することができる。また、この発明によれば、原稿載置部に原稿が正常にセットされていないで、原稿サイズを検出できない場合等において、適切な記録紙を自動選択できないときに、操作部からの設定入力に基づいて適切な記録紙を選択することができる。

【0043】請求項2に記載の発明によれば、原稿の読み取り記録時に、適切な記録紙が選択できないことを知らせることができる。また、この発明によれば、操作部からの設定入力に基づく記録紙の選択後に記録動作が開始され、不適切な記録紙上への誤複写を防止することができる。

【0044】請求項3に記載の発明によれば、操作部からの設定入力に基づく記録紙の選択後に、スタートキーを再び押下操作する必要がなく、直ちに記録動作を開始させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を具体化した複合機の一実施形態を示す断面図。

【図2】その画像読み取り記録装置を拡大して示す要部断面図。

【図3】同じく画像読み取り記録装置の要部側面図。

【図4】同じく画像読み取り記録装置の原稿載置板の平面図。

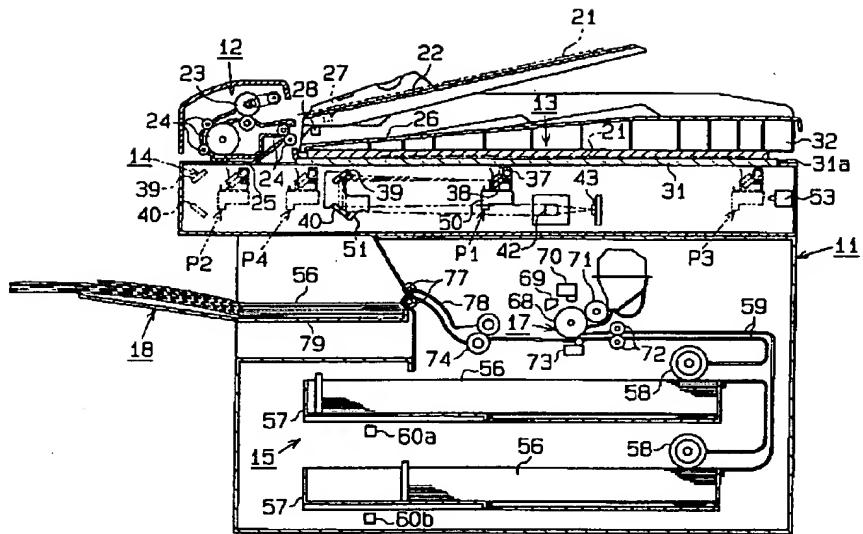
【図5】複合機の回路構成を示すブロック図。

【図6】原稿の読み取り動作を示すフローチャート。

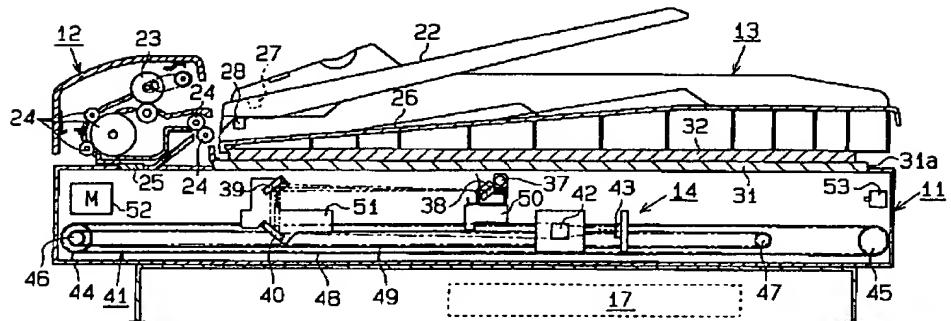
【符号の説明】

1 1…装置本体、1 2…原稿給送部、1 3…原稿載置部、1 4…読み取り部、1 5…記録紙供給部としてのカット紙供給部、1 7…記録部、2 1…原稿、2 2…原稿台、2 5…透光板、3 1…原稿載置板、3 7…光源、4 3…検出手段を構成する撮像素子、5 4…検出手段を構成する原稿長さセンサ、5 6…記録紙としてのカット紙、5 7…記録紙カセットとしての給紙カセット、6 0a、6 0b…カット紙種別センサ、8 2…制御手段を構成するCPU、8 3…制御手段を構成するROM、8 4…制御手段を構成するRAM、8 6…表示部、8 7…操作部、8 7c…データ入力キー、8 7d…セットキー。

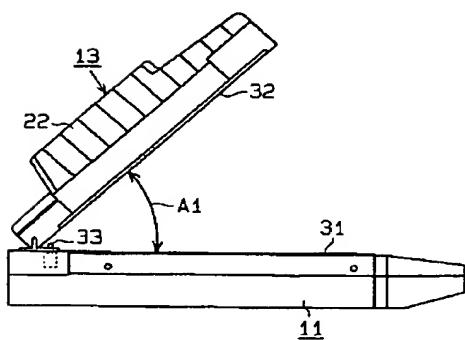
【図1】



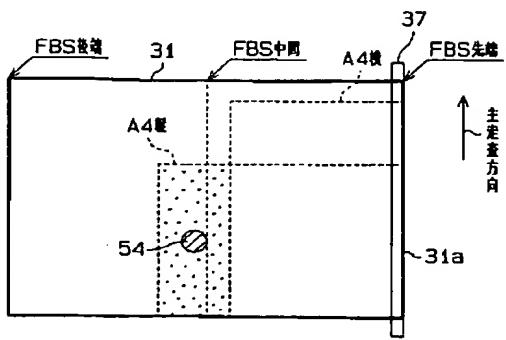
[図2]



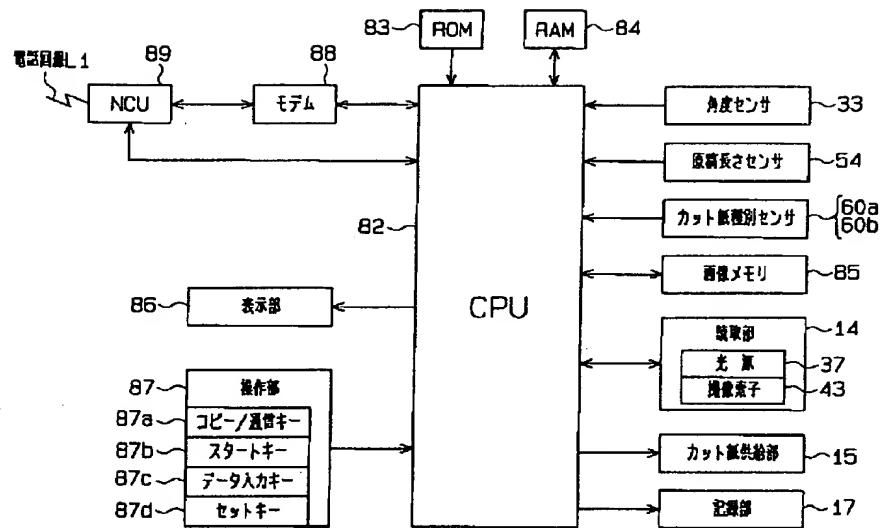
【図3】



[図4]



【図5】



【図6】

